

受領書

平成17年 6月24日
特許庁長官

識別番号 100109210
氏名(名称) 新居 広守 様
提出日 平成17年 6月24日

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	出願番号通知(事件の表示)
1	国際出願	P39237-P0	50501163504	PCT/JP2005/ 11644

以 上

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式 PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0324
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	P39237-P0
I	発明の名称	印刷システムおよび印刷装置
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	松下電器産業株式会社
II-4en	Name:	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5ja	あて名	5718501 日本国
II-5en	Address:	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi Osaka 5718501 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	
III-1-1	この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-1-4ja	氏名(姓名)	久富 健治
III-1-4en	Name (LAST, First):	HISATOMI, Kenji
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	
III-1-7	住所(国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

III-2 III-2-1 III-2-2 III-2-4ja III-2-4en III-2-5ja III-2-5en III-2-6 III-2-7	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名) Name (LAST, First): あて名 Address: 国籍(国名) 住所(国名)	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 佐藤 伸祐 SATO, Shinsuke
III-3 III-3-1 III-3-2 III-3-4ja III-3-4en III-3-5ja III-3-5en III-3-6 III-3-7	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名) Name (LAST, First): あて名 Address: 国籍(国名) 住所(国名)	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 桑野 秀之 KUWANO, Hideyuki
IV-1 IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja IV-1-2en IV-1-3 IV-1-4 IV-1-5 IV-1-6	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。 氏名(姓名) Name (LAST, First): あて名 Address: 電話番号 ファクシミリ番号 電子メール 代理人登録番号	代理人 (agent) 新居 広守 NII, Hiromori 5320011 日本国 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内 c/o NII Patent Firm, 3rd Floor, Shin-Osaka Suehiro Center Bldg., 11-26, Nishinakajima 3-chome, Yodogawa-ku, Osaka-shi Osaka 5320011 Japan 06-4806-7530 06-4806-7531 nii@niipat.com 100109210
V V-1	国の指定 この願書を用いてされた国際出願は、規則4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束される全てのPCT締約国を指定し、取得しうるあらゆる種類の保護を求め、及び該当する場合には広域と国内特許の両方を求める国際出願となる。	
VI-1 VI-1-1 VI-1-2 VI-1-3	先の国内出願に基づく優先権主張 出願日 出願番号 国名	2004年 06月 24日 (24.06.2004) 2004-187000 日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)	-	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	-	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	4	✓
IX-2	明細書	16	✓
IX-3	請求の範囲	5	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	14	✓
IX-7	合計	40	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	-	✓
IX-11	包括委任状の写し	-	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	-
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	3	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100109210/	
X-1-1	氏名(姓名)	新居 広守	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し（注意 電子データが原本となります）

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類 の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類 を補完する書類又は図面であつ てその後期間内に提出されたも のの実際の受理の日（訂正日）	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づ く必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際 調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

明 細 書

印刷システムおよび印刷装置

技術分野

- [0001] 本発明は、デジタルスチルカメラ(以下「DSC」と略称する。)に代表される電子撮像装置等によって撮影された画像の画像データや、デジタルテレビ受像機(以下DTV)を介して受信した画像データを含む印刷コンテンツを印刷する印刷システムに関し、特に上記印刷コンテンツを受信し、適宜展開して印刷を行う印刷装置等に関する。

背景技術

- [0002] 近年、光学レンズによって結像された被写体像をCCD等の撮像素子を用いて電気信号に光電変換し、その電気信号に基づいてJPEG(Joint Photographic Experts Group)方式等の圧縮処理を施した画像データを生成してメモ리카ード等のカード媒体や内蔵型の固定メモリ等の記録媒体に記録を行うDSC(「電子スチルカメラ」、「デジタルカメラ」ともいう。)が広く普及している。さらに、このようなDSC等によって生成された画像データを用いて、紙媒体などに画像を印刷するプリンタが登場している。また、デジタルテレビ受像機等を介して受信した画像データを用いて、紙媒体などに画像を印刷するプリンタも登場している。
- [0003] 上記従来のプリンタにおいては、画像データに関する何らかのトラブル(例えば、デコード不可や画像データのアクセス不可など)で印刷ができないときには、白紙で紙送りするか、紙送り動作自体を実施しない。これは、上記プリンタの主目的が画像データを印刷することであり、代替の文字等を印刷させる意味が小さいためである。
- [0004] 一方、上記画像データをその内容の一部とする印刷コンテンツを記述したHTML(Hyper Text Markup Language)記述ファイルをモニタ上に表示するHTMLブラウザなどが登場している。
- [0005] HTMLブラウザでは、HTML形式で記述されたファイルの内容に応じて画像やテキスト文等をレイアウトし、モニタに表示する。この場合、もし画像データに関する何らかのトラブルで画像を表示できないときには、代替文字を上記画像の代わりに表示するときもある。

特許文献1:特開2003-209797号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0006] しかしながら、近年、DSC等からプリンタに画像データを送信して印刷を行う印刷システムにおいても、DSC側では画像データを含んだML形式で記述されたML記述ファイルを生成し、プリンタ側では、受信したML記述ファイルを解釈してレイアウトを行い、このレイアウト結果に基づいて印刷を行う方式が提唱されている。
- [0007] 図1は、近年提唱された印刷システムにおける問題点を説明するための模式図である。図1の<ケースA>に示されるように、従来のDSCによって生成された画像データが正常な場合は、勿論、正常にフォト紙に印刷することができる。一方、<ケースB>に示されるように、従来のDSCによって生成された画像データが異常な場合は、フォト紙への印刷を中断し、LEDによる点滅等によって、ユーザに対して印刷不可である旨の提示等を行なっている。
- [0008] その一方、<ケースC>に示されるように、従来のパーソナルコンピュータ(以下「PC」と略称する。)によって生成(又は取得)された画像データが異常であっても、印刷媒体が一般紙であり安価であるため、印刷を中断することなく、「テキスト文」のみを印刷する(この理由は、テキスト文の情報量が大きい場合もあるからである)。
- [0009] ところが、上記の近年提唱された<ケースD>のように、印刷コンテンツが画像データとML記述ファイルから構成される場合において、上述したように画像データが異常のため写真印刷ができないときは、上記のHTMLブラウザのように代替文字を印刷することの意味は小さい。逆に、写真印刷に用いる紙は高価なフォト紙であることが多く、そこにあまり意味のない代替文字を印刷することはフォト紙の無駄使いとなり、問題となる。
- [0010] しかし、印刷コンテンツが写真印刷であるかどうかは、印刷コンテンツにML記述ファイルが含まれていることだけでは、特定できない。
- [0011] そこで、本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、写真印刷において、フォト紙の無駄使いとなる場合を回避し得る印刷システム等を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0012] 上記目的を達成するために、本発明に係る印刷システムは、制御コードおよび画像データを含む印刷コンテンツを生成又は取得する印刷コンテンツ生成手段と、生成又は取得された前記印刷コンテンツに含まれる前記画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定手段と、前記印刷コンテンツを用いる印刷において、写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断手段と、前記画像データ判定手段における判定結果と前記写真印刷判断手段における判断結果とに基づいて、印刷処理の内容を変更する印刷制御手段とを備えることを特徴とする。
- [0013] これにより、画像データが印刷に使用できるか否か及び写真印刷が意図されているか否かに基づいて、印刷処理の内容を変更するので、よりユーザの希望に沿った印刷を行うことが可能となる。
- [0014] また、前記印刷制御手段は、画像データ判定手段において前記画像データが印刷に使用できないと判断され、かつ、前記写真印刷判断手段において写真印刷が意図されていると判断された場合に、前記印刷コンテンツを用いた印刷を中止することとしてもよい。
- [0015] これにより、画像データが印刷に使用できず、且つ写真印刷が意図されている場合は、印刷を中止するので、高価なフォト紙の浪費を回避することができる。
- [0016] なお、本発明は、上記印刷装置における特徴的な構成手段をステップとする印刷方法として実現したり、それらステップをパーソナルコンピュータ等に行わせるプログラムとして実現したりすることもできる。そして、そのプログラムをDVD等の記録媒体やインターネット等の伝送媒体を介して広く流通させることができるのは言うまでもない。

発明の効果

- [0017] 本発明は、写真印刷の蓋然性が高く、画像データが印刷に使用できないときには、印刷を中止するか、白紙のまま紙送りのみを行うか、紙送り自体を行わない等の処理を行うことにより、高価なフォト紙を浪費することを回避することができる。
- [0018] また、印刷コンテンツが写真以外である場合は、画像データに異常があるときには、プリンタは画像データ部分を代替文字で置き換えるなどし、他の内容物はできるだけ

印刷するので、ユーザは可能な限り正常に近い印刷結果を得ることもできる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]図1は、近年提唱された印刷システムにおける問題点を説明するための模式図である。

[図2]図2は、実施の形態1に係る印刷システムの機能構成を示すブロック図である。

[図3]図3は、実施の形態1に係る印刷システムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図4]図4(a)は、実施の形態1における記述言語で記載されたファイルの一例を示す図である。図4(b)は、実施の形態1における画像データの一例である。図4(c)は、図4(a)および(b)に基づいて、正常に印刷がなされた場合の印刷結果の一例である。

[図5]図5は、実施の形態2に係る印刷システムの機能構成を示すブロック図である。

[図6]図6は、実施の形態2に係る印刷システムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]図7(a)は、実施の形態3における記述言語で記載されたファイルの一例を示す図である。図7(b)は、実施の形態3における画像データの一例である。図7(c)は、図7(a)および(b)に基づいて、正常に印刷がなされた場合の印刷結果の一例である。

[図8]図8は、実施の形態3に係る印刷システムの機能構成を示すブロック図である。

[図9]図9は、実施の形態3に係る印刷システムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図10]図10は、実施の形態4に係る印刷システムの機能構成を示すブロック図である。

[図11]図11は、実施の形態4に係る印刷システムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図12]図12は、実施の形態5に係る印刷システムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図13]図13は、実施の形態5における写真印刷検出処理1の内容を示すフローチャ

ートである。

[図14]図14は、実施の形態5における写真印刷検出処理2の内容を示すフローチャートである。

符号の説明

[0020]	100、400、900	DTV
	101	処理制御部
	102	入力指示判定部
	103	印刷コンテンツ生成部
	104、953	写真印刷判断部
	105	送受信部
	106	メモ리카ードリーダ
	150、450、750、950	プリンタ
	151	送受信部
	152	画像データ判定部
	153	フォトタグ判断部
	154	印刷部
	155	印刷制御部
	404	デジタルカメラタグ付加部
	453	デジタルカメラタグ判断部
	706	プリンタ状態取得部
	756	プリンタ状態報告部

発明を実施するための最良の形態

[0021] 以下、本発明に係る実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。
 なお、以下の実施の形態において、本発明について図面を用いて説明するが、これらは例示を目的としており、本発明はこれらに限定することを意図しない。

[0022] (実施の形態1)

図2は、本実施の形態に係る印刷システム10の機能構成を示すブロック図である。
 本印刷システム(「画像処理システム」ともいう。)10は、所定の記述言語(例えば、H

TMLやXHTMLなどの記述言語)に準拠して記述された、画像データを含む印刷コンテンツに基づいて、フォト紙や普通紙等への印刷を可能とする印刷システムであり、特にマークアップ言語(以下「ML」という。)の形式で記述された「プリンタの印刷動作を変更する指示」を利用して印刷を行うことが可能なシステムである。図2に示されるように、印刷システム10は、デジタルテレビ受像機(以下「DTV」という。)100とプリンタ150とを備える。

[0023] なお、本実施の形態では、印刷コンテンツをプリンタ150に出力する機器としてDTV100を例に挙げているが、DTVに限定する必要はなく、STB(Set Top Box)でもよいし、DSCやPDA、カメラ付携帯電話などの写真印刷向けの画像データを生成し得る他の機器であってもよい。また、PCやHDDレコーダなど画像データを保存しておくフォトストレージとして使用される機器であってもよい。ここで、「写真印刷」とは、フォト紙に印刷することが意図された(又は念頭に置かれている)印刷処理をいう。

[0024] DTV100は、アンテナ(図示せず)やメモ리카ードリーダ106などを介して取得(又は生成)した、画像データを含む印刷コンテンツを、予め規定されたフォーマットに変換してプリンタ150やモニタ(図示せず)に送信する装置であり、処理制御部101、入力指示判定部102、印刷コンテンツ生成部103、写真印刷判断部104、及び送受信部105を備える。

[0025] 処理制御部101は、例えばRAMやROMを備えるマイクロコンピュータであり、DTV100の各部の制御を行う。

[0026] 入力指示判定部102は、スイッチ等(図示せず)を介して受け付けたユーザからの指示の内容を解析し、その結果を処理制御部101に通知する。

[0027] 印刷コンテンツ生成部103は、ユーザからの指示により、アンテナ又はメモ리카ードリーダ106を介して取得した画像データを用いて、印刷用のML形式で記述された印刷コンテンツを生成する。

[0028] 写真印刷判断部104は、前記印刷コンテンツ生成部103で生成された印刷コンテンツの印刷が、写真印刷として意図されているかどうかを判断し、写真印刷が意図されていると判断された場合には、その旨を示すMLタグ(フォトタグ)を印刷コンテンツ中に追記する。

- [0029] 送受信部105はDTV100とプリンタ150の間で印刷コンテンツやコマンドのやり取りを行う。
- [0030] プリンタ150は、DTV100から受信した印刷コンテンツに基づいて画像やテキストをフォト紙等の印刷媒体に印刷する装置であり、送受信部151、画像データ判定部152、フォトタグ判断部153、印刷部154及び印刷制御部155を備える。
- [0031] 送受信部151は、DTV100の送受信部105との間で、印刷コンテンツや印刷コマンドなどのやり取りを行う。
- [0032] 画像データ判定部152は、印刷用のML言語で記述された各行を順次解釈し、印刷に必要な画像データが印刷可能か否か(又は異常か否か)のチェックを行う。チェックの方法としては、DTV100に画像データを取得しに行き、実際に取得が可能か否かを調べる。具体的には、画像データの所在場所を示すURI (Uniform Resource Identifier)を参照して、DTVに当該画像データの取得を依頼する。そして、DTVとの通信が成立していない、当該画像データへのアクセス権が付与されていない、当該画像データが存在しない、DTVの電源が入っていない、DTVが他のタスクを処理中である、などの原因で画像データが取得できないときに、前記画像データ判定部152は、画像データが印刷不可能であると判断する。または、取得した画像データに付属している情報を見て、印刷が許可されているか否かを調べる。または、画像データの形式がプリンタ150で解釈できる形式か否かを調べる。具体的には、画像データのURIから、画像データのファイル名のうち拡張子部分を取り出し、プリンタ150で取り扱い可能な画像データの拡張子が載った拡張子リストと照合する。また、他の方法としては、取得した画像データのヘッダ部分等を取り出し、プリンタ150で取り扱い可能な画像データかどうかを調べる。または、画像データに異常があるか否かについて調べる。具体的には、プリンタ150には、JPEG形式のように圧縮処理されている画像データを伸張する処理を行うための、図示しない画像デコード部が存在し、当該取得した画像データを画像デコード部に入力し、伸張処理を行う。その出力として“伸張処理に失敗した”が得られたときには、画像データ判断部152は、当該画像データは印刷できないと判断する。
- [0033] フォトタグ判断部153は、印刷コンテンツにフォトタグが記述されているか否かにつ

いて調べる。

- [0034] 印刷部154は、印刷コンテンツを印刷イメージに変換して、所定の解像度(例えば、200dpi、300dpi又は400dpi)でフォト紙などの印刷媒体上に印刷を行う。この場合の印刷方式としては、感熱型、熱転写型、昇華型又はインクジェット型などがある。
- [0035] 印刷制御部155は、例えば、RAMやROM等を備えるマイクロコンピュータであり、プリンタ150における各部の制御を行うとともに、画像データ判定部152およびフォトタグ判断部153の判定結果に基づいて、印刷処理の内容を変更する。
- [0036] なお、DTV100、プリンタ150は、IEEE1394バスやUSBなどによって相互に接続されており、それぞれの機器のインターフェース手段は、接続しているバスの仕様に従ってデータのやり取り等を行う。
- [0037] 次に、上記のように構成される画像処理システムの動作について説明する。
- [0038] 図3は、本実施の形態に係る印刷システム10の処理の流れを示すフローチャートである。
- [0039] ユーザによって、DTV100のメモ리카ードリーダ106に、画像データが格納されたメモ리카ードが挿入されると(S201)、処理制御部102は、写真印刷用のアプリケーション(例えば、フォトビューワアプリケーション)を通じてメモ리카ード内の画像データを読み出し、当該画像を表示部(図示せず)に提示する。なお、現在動作しているアプリケーションが写真印刷用のアプリケーションかどうかは、写真印刷判断部104が、写真印刷用のアプリケーション名をリスト化して保管している写真アプリケーションデータベース(図示せず)に当該アプリケーションが載っているかどうかを照合することによって判断する。次に、処理制御部101は、入力指示判定部102を介して受け付けた指示に基づいて、印刷対象の1または複数の画像を特定する(S202)。
- [0040] 次に、入力指示判定部102は、例えば、図示しないDTV100画面上の印刷指示ボタンで「画像1枚につき用紙(即ち、印刷媒体)に1枚ずつ印刷」という指示を受け付ける(S203)。これにより、印刷コンテンツ生成部103は、1枚単位の写真印刷用のレイアウトを行うための指示が記述された印刷コンテンツを生成する(S204)。この場合、印刷コンテンツの生成は、画像データを参照するためのファイルパスやファイル名、撮影日時などの情報を元に生成する。そのとき、写真印刷判断部104では、入力指

示判定部102で写真印刷用のアプリケーションを使って、「画像1枚につき用紙に1枚ずつ印刷」を指示されたことによって、当該印刷は、写真印刷の意図があると判断する(S205)。なお、写真印刷の意図は、アプリケーションだけから判断してもよいし、「画像1枚につき用紙に1枚ずつ印刷」を指示されたことだけから判断してもよい。写真印刷の意図があると判断された場合は(S205:Yes)、プリンタ150に写真印刷であることを示すフォトタグを印刷コンテンツに記述する(S206)。

[0041] なお、写真印刷の意図があるかどうかの判定については、他の方法もある。入力指示判定部102を介して、ユーザから印刷設定のための指示を受けた時、その指示が「フォト紙への印刷」であることを認識することによって写真印刷の意図があると判断することができる。また、ユーザからの指示が「ふちなし印刷」であることを認識することによって写真印刷の意図があると判断することもできる。

[0042] 次に、DTV100における送受信部105は、生成した印刷コンテンツをプリンタ150に送信する(S207、S251)。

[0043] これにより、プリンタ150の画像データ判定部152は、印刷コンテンツに含まれる画像データが印刷に使用できるかどうか(即ち、異常がないか否か)について判定する(S252)。画像データが印刷に使用できると判定された場合は(S252:No)、通常の印刷を行う(S256)。

[0044] もし、画像データが異常であり(S252:Yes)、印刷に使用できないことが判明したとき、プリンタ150のフォトタグ判断部153は、印刷コンテンツ内のフォトタグをチェックし、フォトタグがあれば(S253:Yes)、画像データの異常時に対応した写真印刷動作を行なう(S254)。例えば、そのまま何もせずに処理を完了したり、用紙への印字動作を行わず白紙のまま排紙動作を行ったり、用紙への印字動作を行わずLEDを点滅させて画像データが異常である旨をユーザに提示する。もし、フォトタグがない場合は(S253:No)、フォトタグ判断部153は、写真印刷の意図はないと判断して、印刷できない画像の位置に代替文字をレイアウトし(S255)、印刷コンテンツ中の他の内容(例えば、テキスト)と共に印刷する(S256)。なお、写真印刷の意図があるかどうかの判断は、プリンタにおける用紙への印字動作の開始前に行なう。なお、代替文字の生成は、代替表現生成手段(図示せず)で行なう。代替文字は、当該画像デ

ータのファイル名やパス名、代替文字であることを示す説明文などから生成する。また、代替文字ではなく、代替物であることを示すマークであってもよい。

[0045] 図4(a)～(c)は、上記印刷コンテンツ生成部103において生成された印刷コンテンツ、画像データおよび印刷結果の一例を示す図である。図4(a)は、印刷時のレイアウトに関する指示や印刷するテキストが記述された、XHTML言語で記述されたファイル「honbun.xhtml」の一例である。図4(b)は、上記「honbun.xhtml」において指示されているレイアウトに従って嵌め込まれる画像例である(上記画像データに係るファイル名は、「mobile1.jpg」である)。図4(c)は上記図4(a)および(b)に基づいて、正常に印刷がなされた場合の印刷結果である。

[0046] 前記フォトタグは、具体的には図4(a)における「imgtype="photo"」という記述である。

[0047] なお、1つの印刷コンテンツ中に画像データが複数あって、どれかの画像データにフォトタグが記述されている場合は、そのほかの画像データにフォトタグがなくても、当該印刷コンテンツの印刷において画像データの異常があった場合には、画像データの異常時に対応した写真印刷動作(例えば、画像を用紙へ印刷する動作を行わず白紙を排出する動作や、印刷動作を行わずLED点滅等の手段でユーザに異常を知らせる動作)を行ない、印刷を完了する。なぜなら、フォトタグが付いている画像データが1つでもあるということは、高価なフォト紙を印刷に用いる可能性が高いので、代替文字等の印刷を行なって、高価なフォト紙を無駄に消費することを避けるため、このような動作仕様とする。

[0048] なお、フォトタグが画像データ毎に付いている仕様であり、ある1ページ内にフォトタグ付きの画像データがあれば、そのページは画像データの異常時に対応した写真印刷動作を行なうこととしてもよい。なお、フォトタグが印刷コンテンツ毎に付ける仕様であれば、フォトタグが付いた画像データが1つでもあれば、当該印刷コンテンツの全部のページは、画像データの異常時に対応した写真印刷動作を行なう。

[0049] 以上のように、本実施の形態に係る印刷システムによれば、印刷対象の画像に応じてXHTML等の記述言語で定義した「写真印刷である指示」の内容をプリンタ150に通知するので、画像データが印刷できないときに、代替文字や他の内容物を印刷し

てしまい、高価なフォト紙を浪費してしまうことを防ぐことができる。

[0050] なお、本実施の形態では、写真印刷であることは印刷コンテンツの中に含ませていたが、コンテンツとは別にコマンド命令の形でDTV100からプリンタ150に伝えることも可能である。

[0051] (実施の形態2)

上記実施の形態1では、「写真印刷であることを指示する」旨を印刷コンテンツに追記する実施例について説明したが、本実施の形態では、「ホスト機器が写真印刷専用機であることを示す」旨を印刷コンテンツに追記する実施例について、図5および図6を用いて説明する。なお、本実施の形態において、上記実施の形態1に係る機能構成又はステップと共通する機能構成又はステップは、同じ符番を付し、その説明は省略する。

[0052] 図5は、本実施の形態に係る印刷システム20の機能構成を示すブロック図である。図5において、デジタルカメラ400におけるデジタルカメラタグ付加部404は、DSCで生成した印刷コンテンツに対して「デジタルカメラタグ」を追記する機能を有する。デジタルカメラタグは、具体的には、図7(a)における<digicame />である。

[0053] プリンタ450におけるデジタルカメラタグ判断部453は、印刷コンテンツ内にデジタルカメラタグが記述されているかどうかをチェックする。

[0054] 図6は、本実施の形態に係る印刷システム20の処理の流れを示すフローチャートである。

[0055] メモリカードリーダ106等を介して、デジタルカメラ400で生成された印刷コンテンツを取得すると(S201～S204)、デジタルカメラタグ付加部404は、印刷コンテンツにデジタルカメラタグを追記する(S506)。追記する場所は、<head>タグに囲まれた部分か、<body>タグの直下が望ましい。

[0056] プリンタ450における画像データ判定部152は、デジタルカメラ400から受信した印刷コンテンツに含まれている画像データをチェックし、異常か否か(即ち、印刷に使用できるか否か)を確認する。画像データが異常と判断された場合、デジタルカメラタグ判断部453は、印刷コンテンツ中にデジタルカメラタグがあるかどうかをチェックする(S553)。なお、このチェックは画像データをチェックする前に行っておいてもよい。も

し、印刷コンテンツ中にデジタルカメラタグが記述されている場合は、プリンタ450は、上記実施の形態1における、フォトタグが記述されていた場合と同様の動作を行う。

[0057] 以上のように、本実施の形態に係る印刷システムによれば、印刷対象の画像に応じてML言語等の記述言語で定義した「ホスト機器が写真印刷専用機である旨」をプリンタに通知するので、画像データが印刷に使用できないときに、代替文字等を印刷してしまうことを未然に回避することができるので、高価なフォト紙を浪費してしまうことを防ぐことができる。

[0058] （実施の形態3）

上記実施の形態1では、「写真印刷であることを指示する」旨を印刷コンテンツに追記する実施例について説明したが、本実施の形態では、「プリンタに写真専用インクタンクが装着されていることを示す」旨を印刷コンテンツに追記する実施例について、図8と図9を用いて説明する。なお、本実施の形態において、上記実施の形態1に係る機能構成又はステップと共通する機能構成又はステップは、同じ符番を付し、その説明は省略する。

[0059] 図8は、本実施の形態に係る印刷システム30の機能構成を示すブロック図である。

[0060] DTV700のプリンタ状態取得部706は、プリンタ750のプリンタ状態報告部756に対して、装着されているインクタンクの種類を含むプリンタ150の状態情報を要求し、プリンタ750から返されたプリンタ状態情報を管理する。そのプリンタ状態情報は、写真印刷判断部104での判断に用いられる。

[0061] 図9は、本実施の形態に係る印刷システム30の処理の流れを示すフローチャートである。

[0062] 入力指示判定部102を介してユーザから印刷指示が入力されると(S203)、DTV700のプリンタ状態取得部706は、プリンタ750のプリンタ状態報告部756に対して、装着されているインクタンクの種類を含むプリンタ750の状態情報を要求し(S803)、プリンタ状態報告部756は、プリンタ状態情報を報告する(S850)。これにより、プリンタ状態取得部706は、プリンタ750から返されたプリンタ状態情報を管理する。なお、プリンタ状態情報を要求し、取得するタイミングは、写真印刷かどうかを判断する前であれば印刷指示を入力したときとは限られない。

- [0063] 印刷コンテンツを生成した後、写真印刷判断部104は、プリンタ状態情報の中のインクタンク種類を参照し、プリンタ150に写真印刷用のインクタンクが装着されているならば、写真印刷であると判断して(S205)、印刷コンテンツにフォトタグを追記する(S206)。
- [0064] (実施の形態4)
- 上記実施の形態1では、写真印刷が意図されていることをDTV(ホスト機器)側で判断していたが、本実施の形態では、その判断をプリンタ側で行う実施例について、図10と図11を用いて説明する。なお、本実施の形態において、上記実施の形態1に係る機能構成又はステップと共通する機能構成又はステップは、同じ符番を付し、その説明は省略する。
- [0065] 図10は、本実施の形態に係る印刷システム40の機能構成を示すブロック図である。
- [0066] 図10において、写真印刷判断部953は、印刷制御部155が管理している当該プリンタ950のプリンタ状態情報を参照して、今から行う印刷が写真印刷であるかどうかを判断する。
- [0067] 図11は、本実施の形態に係る印刷システム40の処理の流れを示すフローチャートである。
- [0068] 画像データ判定部152によって、画像データがデータ異常などの理由で印刷に使用できないと判断された場合、写真印刷判断部953は、プリンタ状態情報の中の「セットされている紙種」を印刷制御部155から取得し、紙種が「フォト紙」である場合に写真印刷の意図があると判断し(S1053)、画像データの異常時に対応した写真印刷動作を行なう(S254)。なお、当該プリンタ950は、「セットされている紙種」と、その紙種が写真印刷の意図がある印刷で使用されるかどうかについて対応付けがなされた写真印刷判断テーブル(図示せず)を有しているものとする。写真印刷の意図がある印刷に使用する紙種は、前記「フォト紙」だけでなく「光沢紙」や「インクジェット紙」、「シール紙」、「昇華印刷用紙」、「はがき紙」および「年賀状紙」などもある。
- [0069] また、CD-R、DVD-R又はSDカードなどの情報記録メディアのジャケットへの印刷も、また情報記録メディアそのものの表面へのレーベル印刷も写真印刷を意図して

いると判断する印刷媒体に分類してもよい。

- [0070] なお、写真印刷の意図があるかどうかの判定については、他の方法がある。例えば、プリンタ状態情報の中の「印刷設定」が「ふちなし印刷」であった場合に「写真印刷」の意図があると判断することができる。また、プリンタ950に繋がっているホスト機器がデジタルカメラなど写真印刷に特化した機器であることがプリンタ状態情報から分かる場合にも「写真印刷」の意図があると判断することができる。プリンタ950と繋がっているホスト機器の種類は、印刷コンテンツが送られてきたポートの種類で代用することもできる。たとえば、印刷コンテンツがプリンタ950のUSBポートで受信した場合は「写真印刷」の意図があると判断できる。
- [0071] 以上のように、本実施の形態に係る印刷システムによれば、写真印刷が意図されていることをプリンタ側のみで判断することができるので、ホスト機器から何ら情報を受信することなく、高価なフォト紙を浪費してしまうことを防ぐことができる。
- [0072] （実施の形態5）
- 上記実施の形態1～4では、ホスト機器側又はプリンタ側において「写真印刷が意図されている」か否かの判定方法に関する実施例について説明したが、本実施の形態に係るの形態では、その他の判定方法の実施例について説明する。
- [0073] 図12は、本実施の形態に係る印刷システムにおける処理の流れを示すフローチャートである。なお、図12において、上記実施の形態1の図3と同じステップについては同じ符番を付し、その説明は省略する。
- [0074] 印刷コンテンツが生成されると、ホスト機器は、「写真印刷が意図されているか否か」を判定し、その結果をプリンタに通知するための写真印刷検出処理1（S210）を実行する。
- [0075] 一方、プリンタは、ホスト機器から受信した印刷コンテンツ、又はプリンタ自身の状況に基づいて「写真印刷が意図されているか否か」を判定するための写真印刷検出処理2（S220）を実行する。
- [0076] 図13は、上記図12における写真印刷検出処理1の内容を示すフローチャートである。最初に、ホスト機器は、ユーザからの指示の中に、写真印刷特有の指示がある場合は（S211：Yes）、印刷コンテンツに「写真用指示内容」を追記する（S212）。例え

ば、「印刷画質=きれい」、「印刷タイプ=ふちなし」などの指示があれば「写真印刷の意図がある」と判断する。

[0077] さらに、ホスト機器は、ユーザからの指示の中に、写真印刷特有の指示がない場合でも(S211:No)、印刷コンテンツの生成アプリケーションがフォト関係のアプリケーションである場合は(S213:Yes)、印刷コンテンツに「アプリケーション名」又は「写真印刷」を追記する(S214)。フォト関係のアプリケーションの例を挙げると、画像データを修正するためのレタッチソフトウェア、画像をPCやテレビで表示するためのフォトビューワソフトウェアなどがある。また、ソフトウェア自体は汎用的であっても、CDやDVDなどのレーベル又はジャケットへの印刷や、CD-Rディスク表面への印刷などの機能が使用された場合も同様である。

[0078] さらにまた、ホスト機器は、印刷コンテンツの生成アプリケーションがフォト関係のアプリケーションでない場合でもホスト機器が写真を扱う機器の場合は(S215:Yes)、印刷コンテンツに「機種名等」又は「写真印刷」を追記する(S216)。

[0079] なお、上記のいずれでもない場合(S215:No)、ホスト機器は、印刷コンテンツに「非写真印刷」を追記する(S217)。なお、プリンタとの間で、何も記載していなければ非写真印刷であることが取り決められていれば、必ずしも「非写真印刷」を追記する必要はない。

[0080] 図14は、上記図12における写真印刷検出処理2の内容を示すフローチャートである。

[0081] プリンタは、印刷コンテンツに「写真用指示内容」の追記がある場合(S221:Yes)、印刷コンテンツに「アプリケーション名」又は「写真印刷」の追記がある場合(S222:Yes)、印刷コンテンツに「機種名等」の追記がある場合(S223:Yes)、又はユーザによって設定された紙種、又はプリンタにセットされた紙種がフォト紙の場合(S224:Yes)、ホスト機器とプリンタがDPOF(Digital Print Order Format)やPictbridgeなどの写真印刷用プロトコルを用いて印刷する場合(プロトコルがPictbridgeであることは、USB経由でコマンドやデータが送られてくること、かつホスト機器から送られてくるデータの中に<Pictbridge 1.0>という宣言がある)(S225:Yes)は、いずれも「写真印刷フラグ」に「1」をセットする(S227)。この写真印刷フラグの値が「1」のときは、

画像データが異常時に限り、これに対応した写真印刷動作となる。一方、上記以外の場合は、「写真印刷フラグ」に「0」をセットする(S226)。

- [0082] 以上のように、本実施の形態に係る印刷システムによれば、種々の方法によって、写真印刷が意図されていることをホスト機器側およびプリンタ側で判断し、高価なフォト紙を浪費してしまうことを防ぐことができる。

産業上の利用可能性

- [0083] 本発明のホスト機器は、電子撮像装置等によって撮影された画像に基づいて生成され、圧縮処理された画像データを含む印刷コンテンツを印刷装置に送出するホスト機器として有用である。また、本発明のプリンタは、印刷コンテンツを受信し、適宜展開して画像を含む印刷出力を行う印刷装置等として有用である。

請求の範囲

- [1] 制御コードおよび画像データを含む印刷コンテンツを生成又は取得する印刷コンテンツ生成手段と、
生成又は取得された前記印刷コンテンツに含まれる前記画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定手段と、
前記印刷コンテンツを用いる印刷において、写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断手段と、
前記画像データ判定手段における判定結果と前記写真印刷判断手段における判断結果とに基づいて、印刷処理の内容を変更する印刷制御手段と
を備えることを特徴とする印刷システム。
- [2] 前記印刷制御手段は、画像データ判定手段において前記画像データが印刷に使用できないと判断され、かつ、前記写真印刷判断手段において写真印刷が意図されていると判断された場合に、前記印刷コンテンツを用いた印刷を中止することを特徴とする請求項1記載の印刷システム。
- [3] 前記印刷の中止とは、印字も行わないことである
ことを特徴とする請求項2記載の印刷システム。
- [4] 前記印刷制御手段は、前記印刷処理において前記画像データを代替する代替表現を生成または蓄積する代替表現生成部を備え、
前記代替表現生成部は、
前記画像データ判断手段において、前記画像データが印刷に使用可能でないと判断され、かつ前記写真印刷判断手段において写真印刷が意図されていないと判断された場合に、前記画像を代替する文字又はマークを生成し、
前記印刷制御手段は、前記印刷コンテンツにおける前記画像データに係る印刷部分を前記代替表現に係る印刷に置き換える
ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。
- [5] 前記印刷システムは、さらに、印刷コンテンツを用いて印刷媒体へ印刷する印刷手段を備え、
前記画像データ判定手段における前記画像データが印刷に使用できるか否かの

判定および前記印刷写真判断手段における写真印刷が意図されているか否かの判断は、前記印刷手段が印刷媒体への印刷動作を開始する前に行なう

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [6] 前記印刷コンテンツ生成手段は、写真印刷であることを示すフォトタグが記載された制御コードを含む印刷コンテンツを生成又は取得し、

前記写真印刷判断手段は、前記制御コードにフォトタグが含まれている場合には写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [7] 前記印刷コンテンツ生成手段は、前記制御コードに写真印刷用のアプリケーション名が記載された制御コードを含む印刷コンテンツを生成又は取得し、

前記写真印刷判断手段は、前記制御コードに写真印刷用のアプリケーション名が含まれている場合には写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [8] 前記印刷システムは、さらに、

ユーザからの指示を受け付け、当該受け付けられた指示が写真印刷特有の指示であるか否かを判定する入力指示判定手段と、

前記写真印刷判断手段は、受け付けられた前記指示が写真印刷特有の指示であると判定された場合には写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [9] 前記写真印刷判断手段は、受け付けられた前記指示が、画像1枚につき印刷媒体に1枚ずつ印刷を行う旨の指示であると判定された場合には写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項8記載の印刷システム。

- [10] 前記写真印刷判断手段は、受け付けられた前記指示が、フォト紙を使用する旨の指示であると判定された場合には写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項8記載の印刷システム。

- [11] 前記写真印刷判断手段は、受け付けられた前記指示が、ふちなし印刷を要求する旨の指示であると判定された場合には写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項8記載の印刷システム。

- [12] 前記写真印刷判断手段は、前記印刷コンテンツがデジタルカメラによって前記生成又は取得された場合に、写真印刷が意図されていると判断する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [13] 前記画像データ判定手段は、ホスト機器から画像データを取得できるか否かに基づいて、前記画像データが印刷に使用可能か否かを判定する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [14] 前記画像データ判定手段は、前記画像データに印刷禁止を表す情報が付加されているか否かに基づいて、前記画像データが印刷に使用可能か否かを判定する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [15] 前記画像データ判定手段は、前記画像データのデータ形式が印刷対象の印刷装置で取り扱うことが可能なデータ形式か否かに基づいて、前記画像データが印刷に使用可能か否かを判定する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [16] 前記画像データ判定手段は、前記画像データ自体の異常の有無に基づいて、前記画像データが印刷に使用可能か否かを判定する

ことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

- [17] 制御コードおよび画像データを含む印刷コンテンツを受信する印刷コンテンツ受信手段と、

受信された前記印刷コンテンツに含まれる前記画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定手段と、

前記印刷コンテンツを用いる印刷として写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断手段と、

前記画像データ判定手段における判定結果と前記写真印刷判断手段における判定結果とに基づいて、印刷処理の内容を変更する印刷制御手段と

を備えることを特徴とする印刷装置。

- [18] 制御コードおよび画像データを含む印刷コンテンツを受信する印刷コンテンツ受信ステップと、

受信された前記印刷コンテンツに含まれる前記画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定ステップと、

前記印刷コンテンツを用いる印刷として写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断ステップと、

前記画像データ判定ステップにおける判定結果と前記写真印刷判断ステップにおける判断結果とに基づいて、印刷処理の内容を変更する印刷制御ステップと

を含むことを特徴とする印刷方法。

- [19] 印刷装置のための、コンピュータに実行させることが可能なプログラムであって、制御コードおよび画像データを含む印刷コンテンツを受信する印刷コンテンツ受信ステップと、

受信された前記印刷コンテンツに含まれる前記画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定ステップと、

前記印刷コンテンツを用いる印刷として写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断ステップと、

前記画像データ判定ステップにおける判定結果と前記写真印刷判断ステップにおける判断結果とに基づいて、印刷処理の内容を変更する印刷制御ステップと

を含むプログラム。

- [20] コンピュータに実行可能なプログラムを記録した、コンピュータが読み取り可能な記録媒体であって、

前記プログラムは、

制御コードおよび画像データを含む印刷コンテンツを受信する印刷コンテンツ受信ステップと、

受信された前記印刷コンテンツに含まれる前記画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定ステップと、

前記印刷コンテンツを用いる印刷として写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断ステップと、

前記画像データ判定ステップにおける判定結果と前記写真印刷判断ステップにおける判断結果とに基づいて、印刷処理の内容を変更する印刷制御ステップと

を含むことを特徴とする記録媒体。

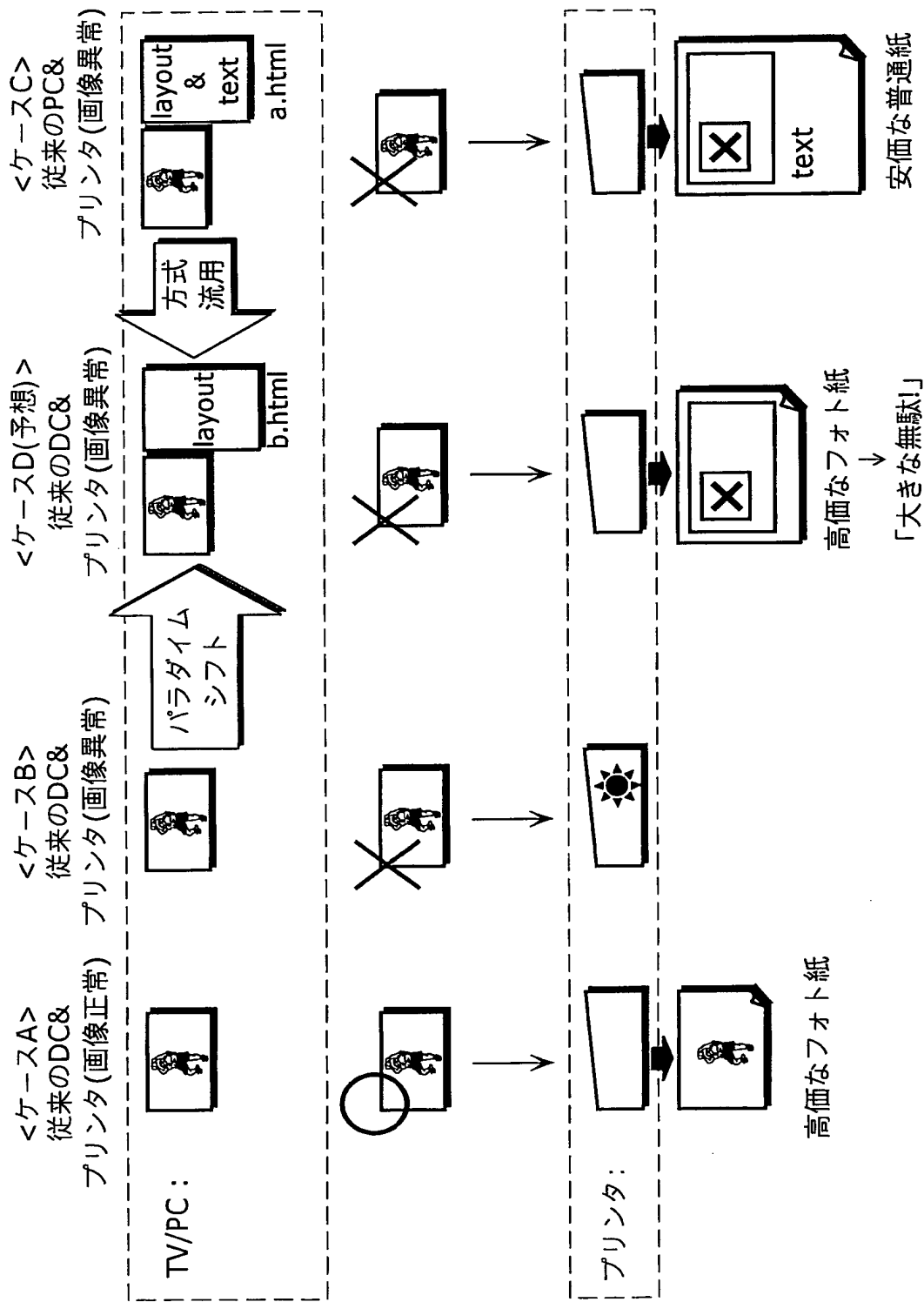
- [21] 印刷コンテンツを用いて印刷媒体に印刷する印刷手段を備える印刷装置であって、
- 前記印刷コンテンツに含まれる画像データが印刷に使用できるか否かを判定する画像データ判定手段と、
- 前記印刷手段において使用される印刷媒体の種類を検出する媒体検出手段と、
- 写真印刷に使用される印刷媒体の種類を記載している写真印刷媒体テーブルと、
- 前記写真印刷媒体テーブルの記載内容と前記媒体検出手段で検出された印刷媒体の種類とに基づいて、写真印刷が意図されているか否かを判断する写真印刷判断手段と、
- 前記画像データ判定手段において画像データが印刷に使用できないと判定され、かつ、前記写真印刷判断手段において写真印刷が意図されていると判断された場合に、印刷を中止する印刷制御手段と
- を備えることを特徴とする印刷装置。
- [22] 前記写真印刷判断手段は、
- 前記印刷媒体の種類がフォト紙、光沢紙、インクジェット紙、シール紙、昇華印刷用紙又ははがき紙であるとき、写真印刷が意図されていると判断することを特徴とする請求項21記載の印刷装置。
- [23] 前記写真印刷判断手段は、
- 前記印刷媒体の種類が情報記録媒体のレーベルであるとき、写真印刷が意図されていると判断することを特徴とする請求項21記載の印刷装置。
- [24] 前記印刷の中止とは、印刷媒体への印字も行なわないことであることを特徴とする請求項21記載の印刷装置。

要 約 書

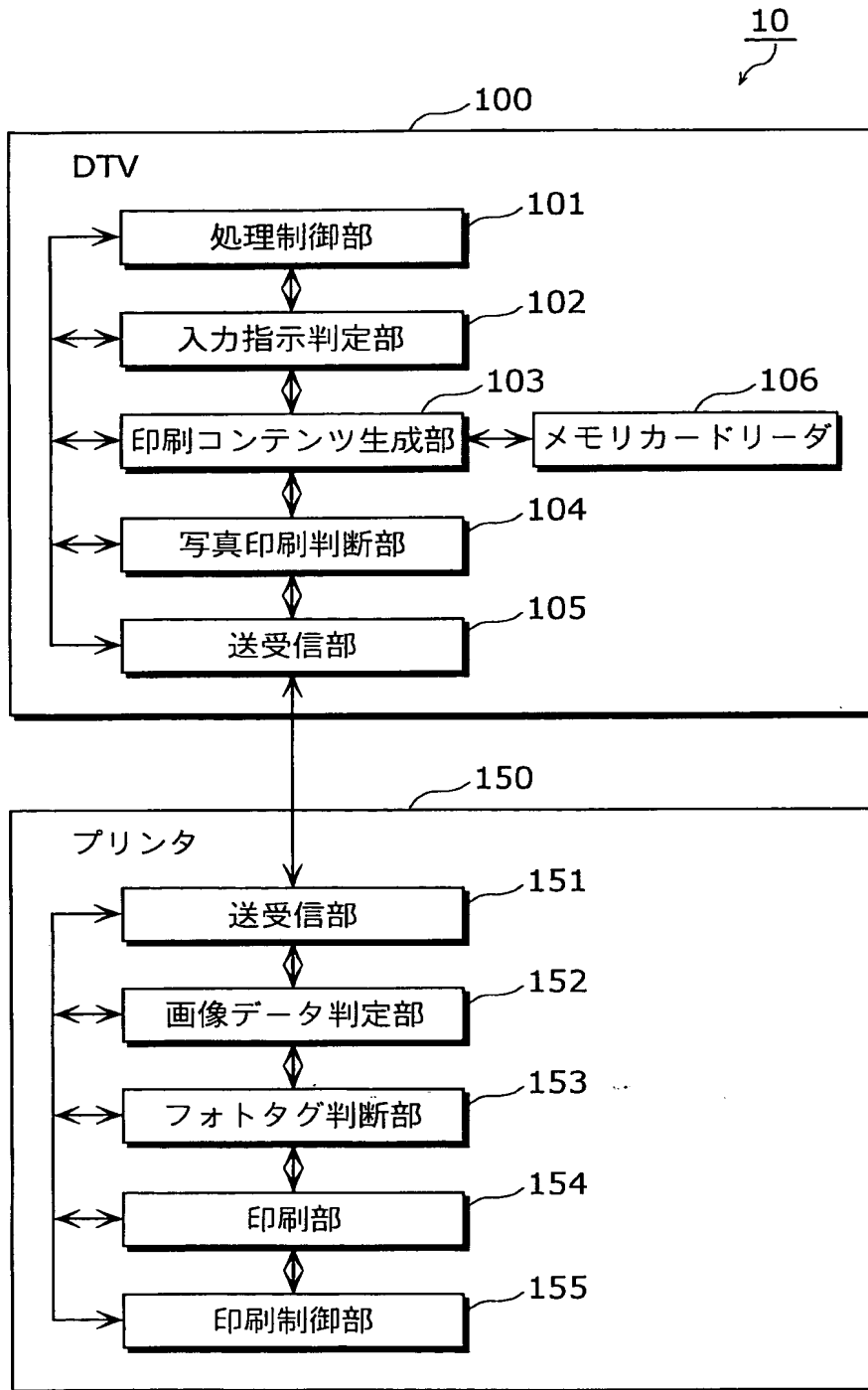
印刷時におけるフォト紙の無駄使いとなるケースを回避し得る印刷システム等を提供する。

ユーザからの印刷指示の中に写真印刷特有の指示(例えば、フォトシを使用する旨の指示)があった場合(S203)、ホスト機器は、プリンタに送信する印刷コンテンツの中に「写真印刷」である旨のタグを追記する(S206)。プリンタは、ホスト機器から印刷コンテンツを受信すると(S251)、受信した印刷コンテンツの中の画像データが印刷に使用できない場合に(S252:Yes)、追記されたタグの有無に基づいて(S253)、フォト紙の無駄使いを回避するように、印刷動作の内容を適宜切り替える(S254、S255、S256)。

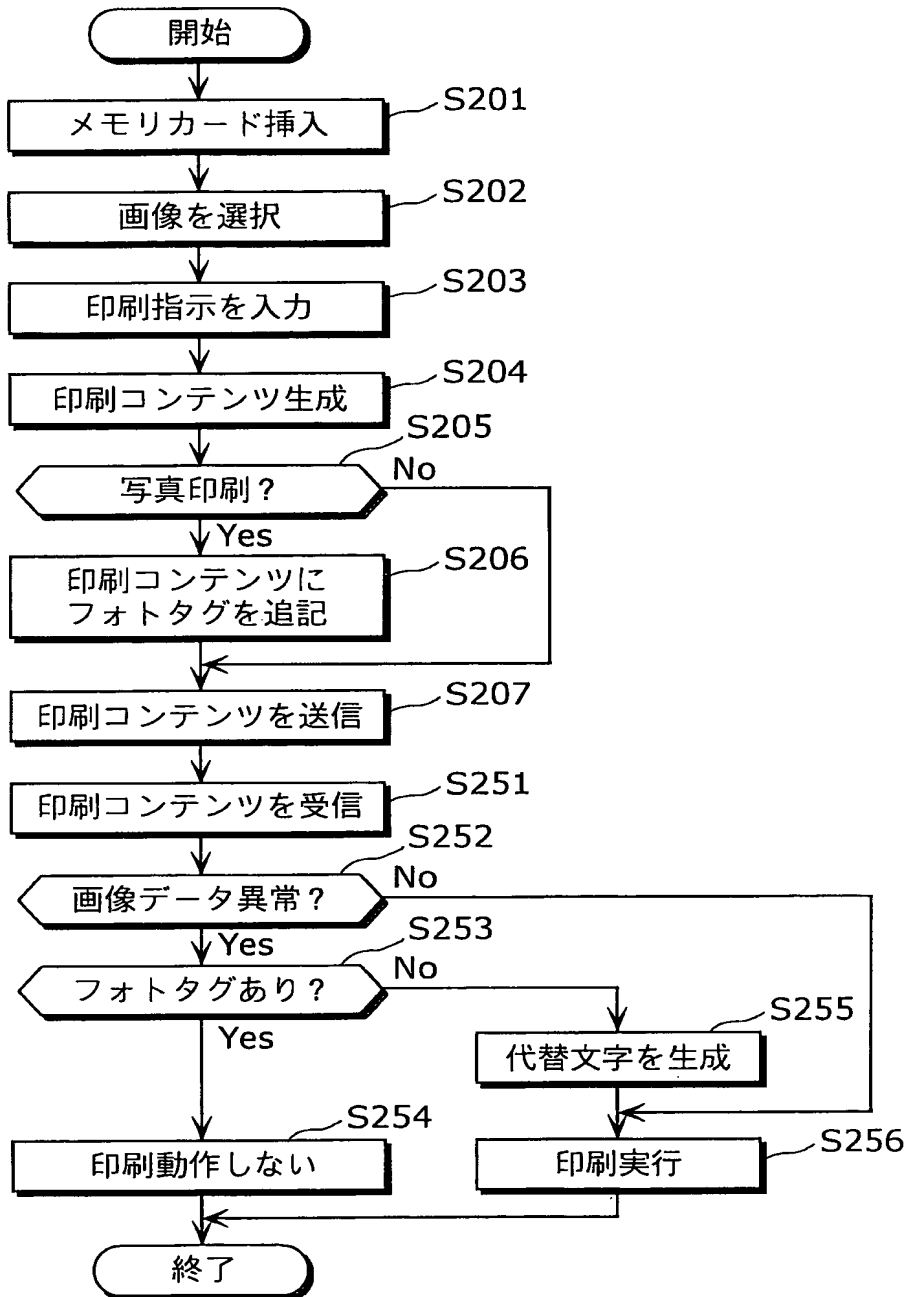
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

(a) honbun. xhtml

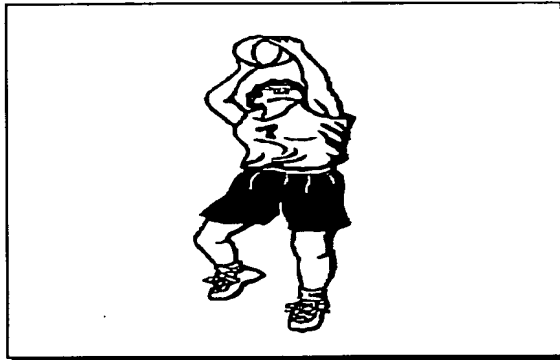
```
<?xml version="1.0" encoding="ECU-JP"?>
<?xhtml xhtml-version="1.0"?>
<xhtml>
<body>

<img url="./mobile1.jpg" alt="バスケ" imgtypc="photo" />

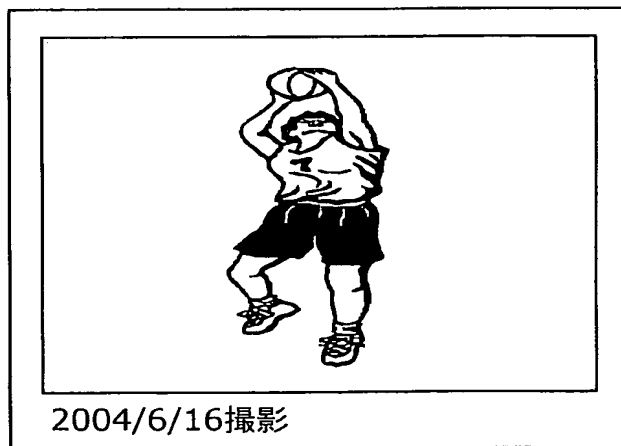
<p>
2004/6/16撮影
</p>

</body>
</xhtml>
```

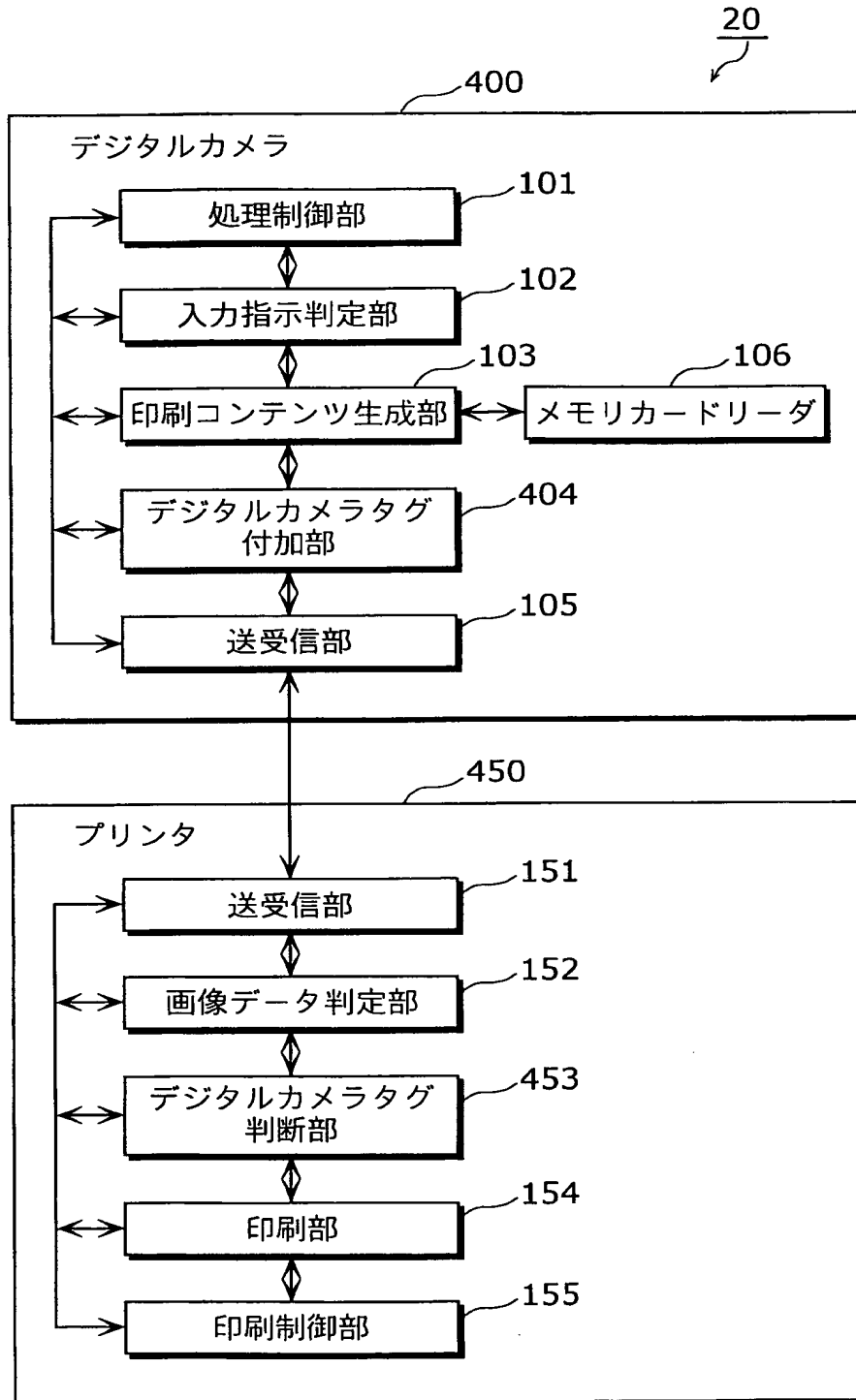
(b) mobile1.jpg



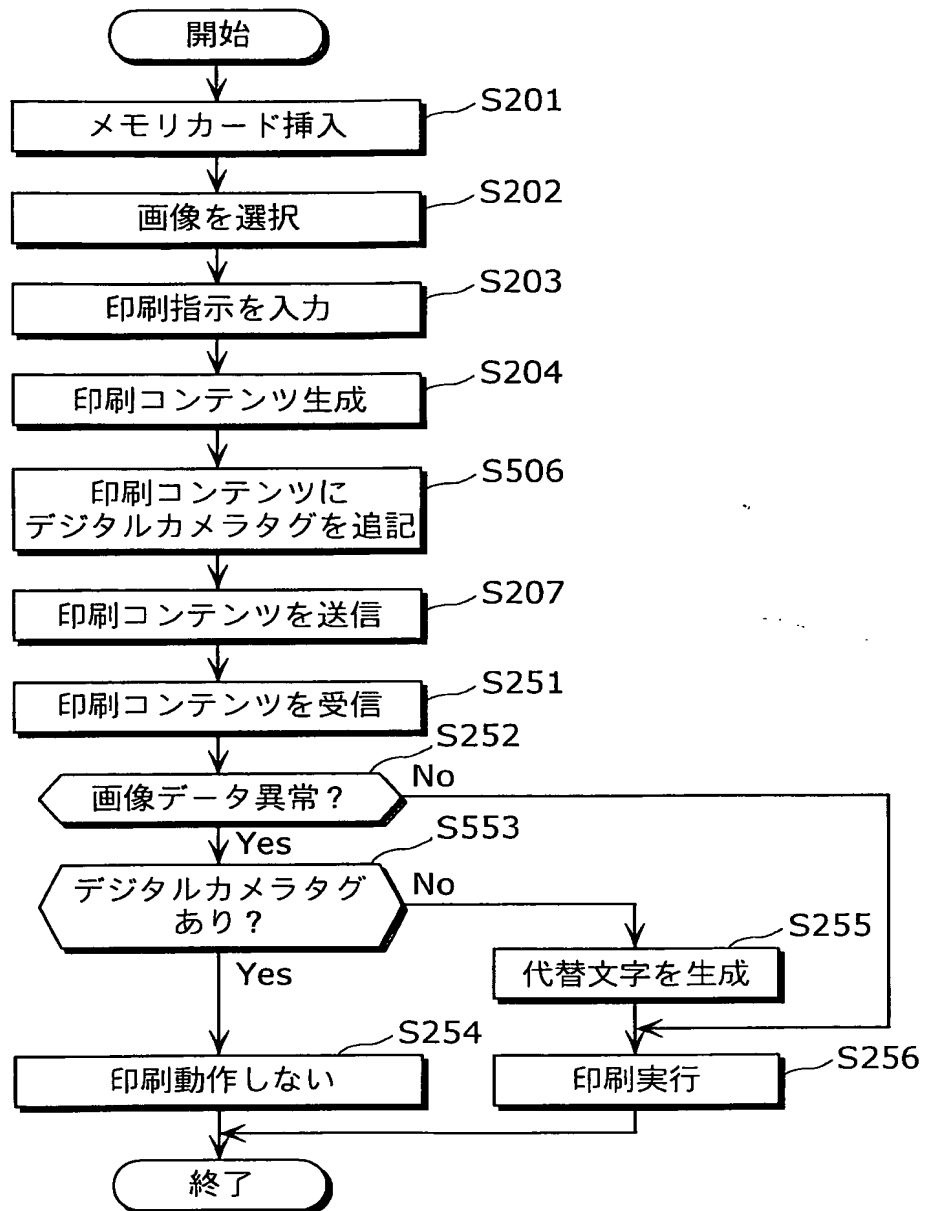
(c) 正常な印刷結果



[図5]



[図6]



[図7]

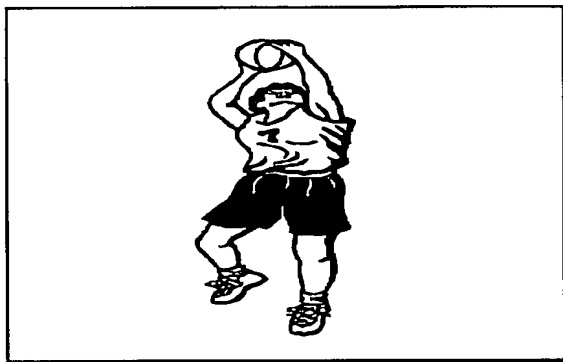
(a) honbun. xtml

```
<?xml version="1.0" encoding="ECU-JP"?>
<?xhtml xhtml-version="1.0"?>
<xhtml>
<body>
<digicame />
<img url="./mobile1.jpg" alt="バスケ" />

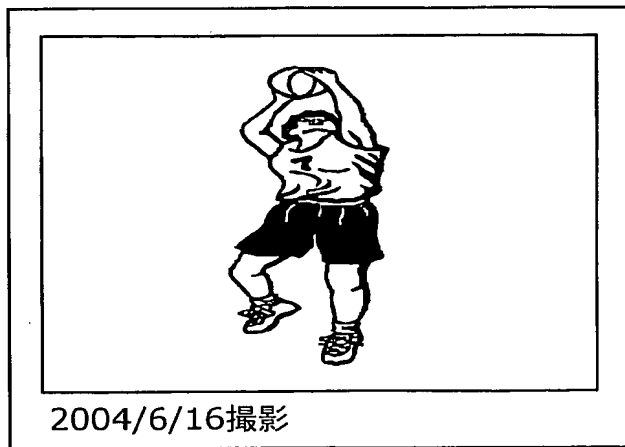
<p>
2004/6/16撮影
</p>

</body>
</xhtml>
```

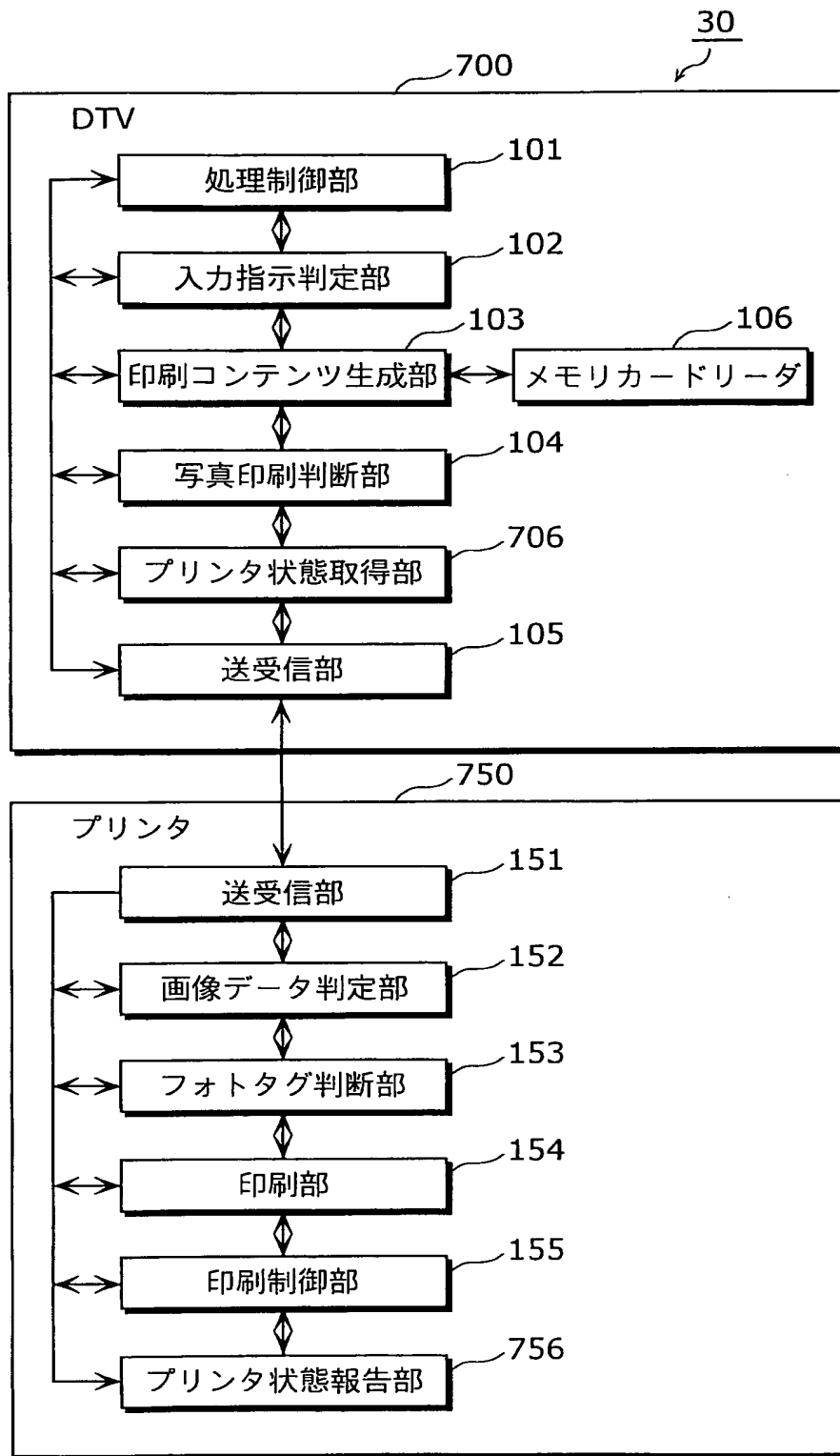
(b) mobile1.jpg



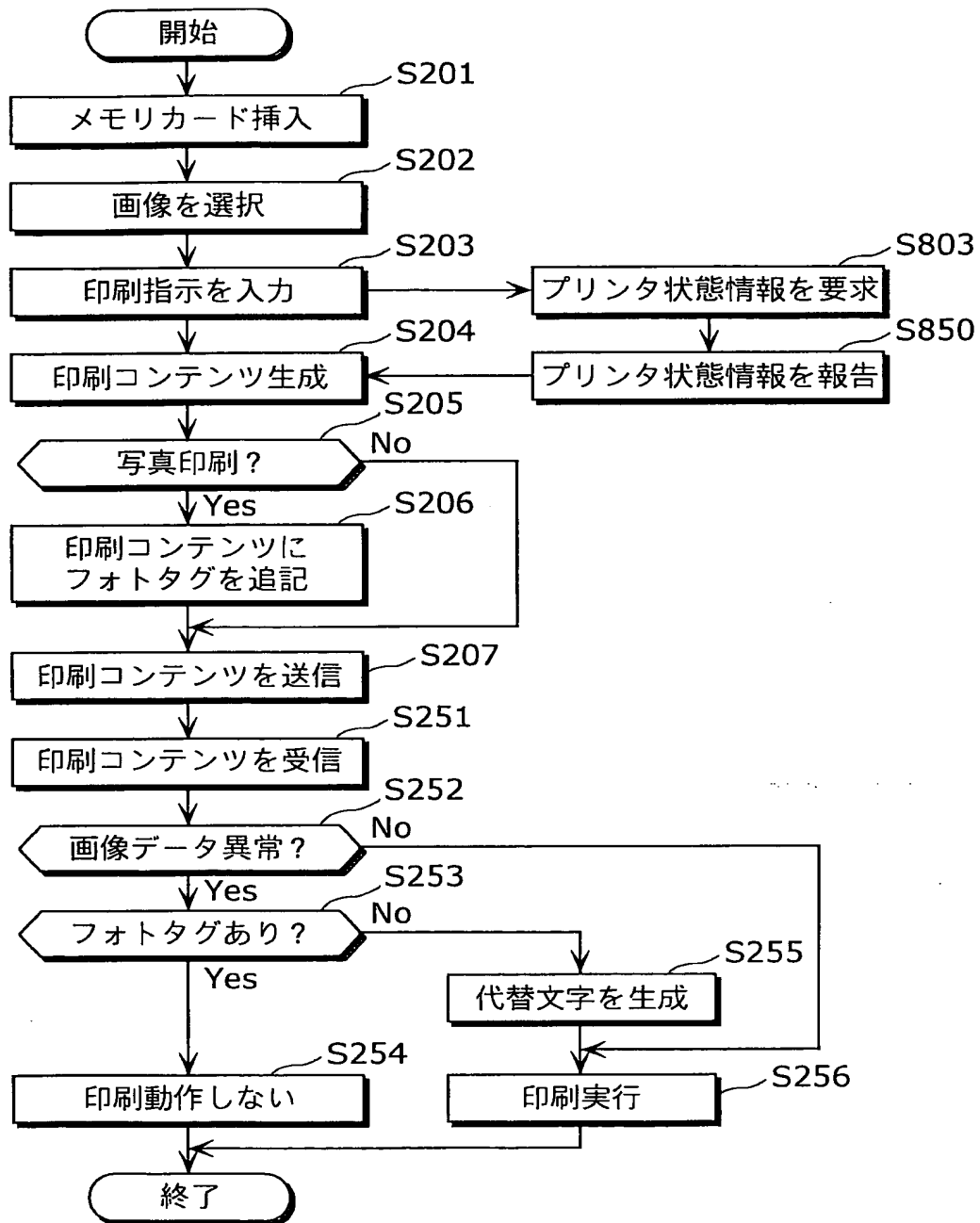
(c) 正常な印刷結果



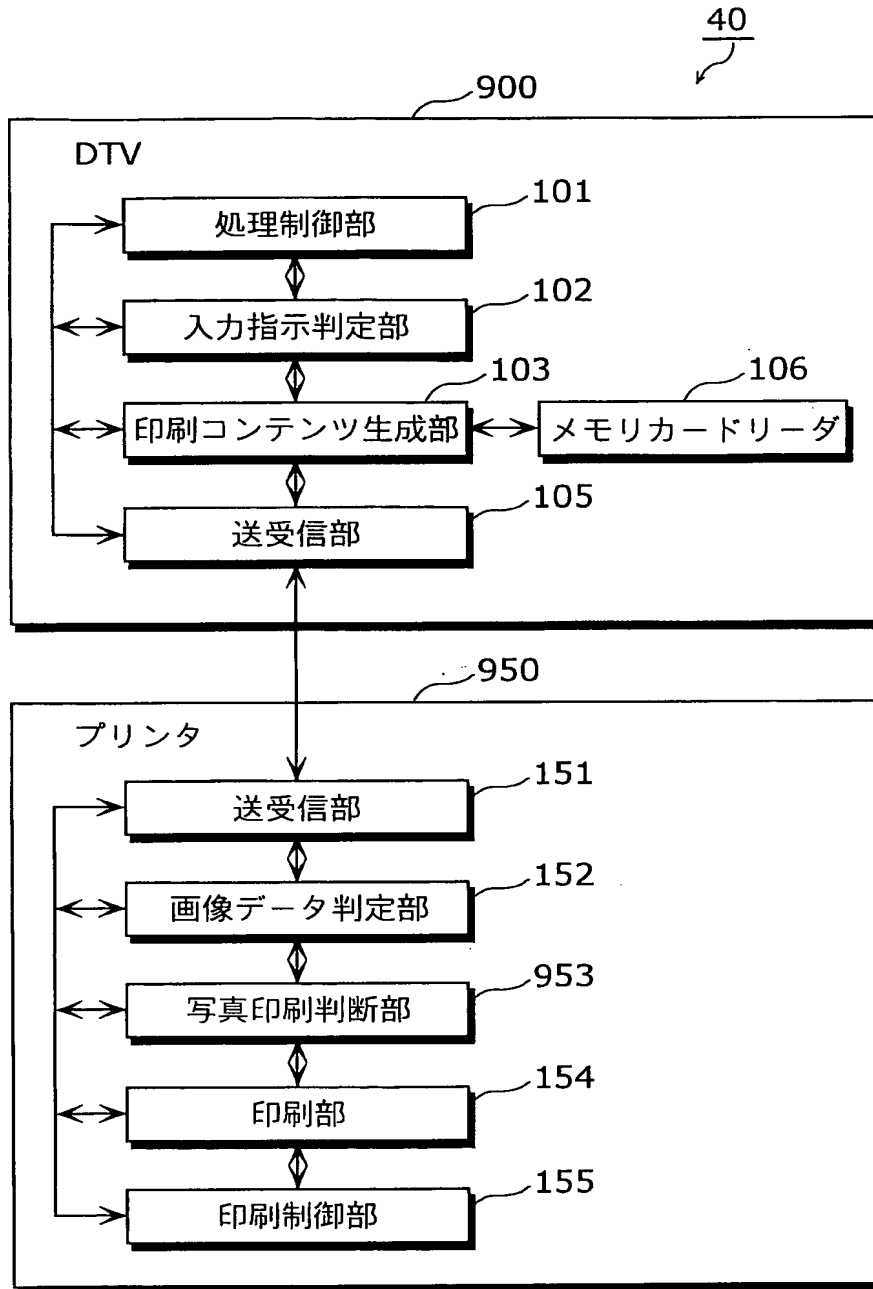
[図8]



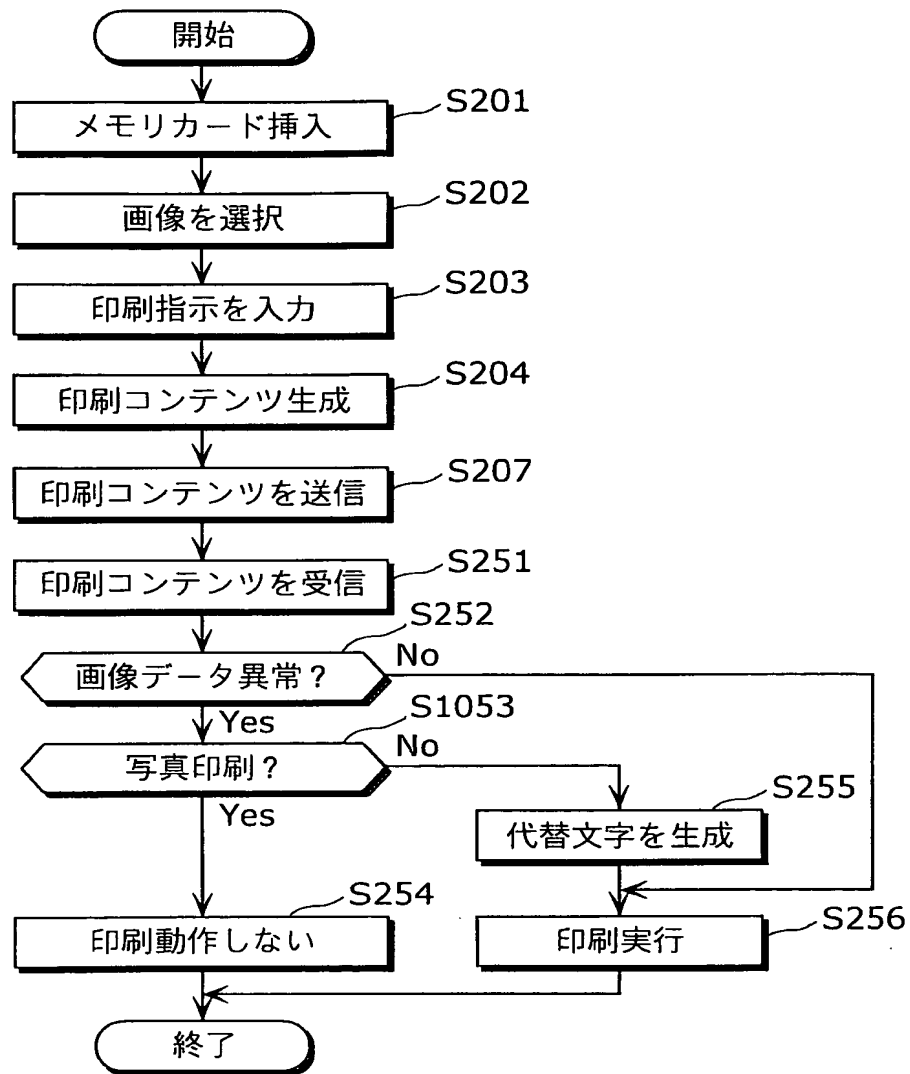
[図9]



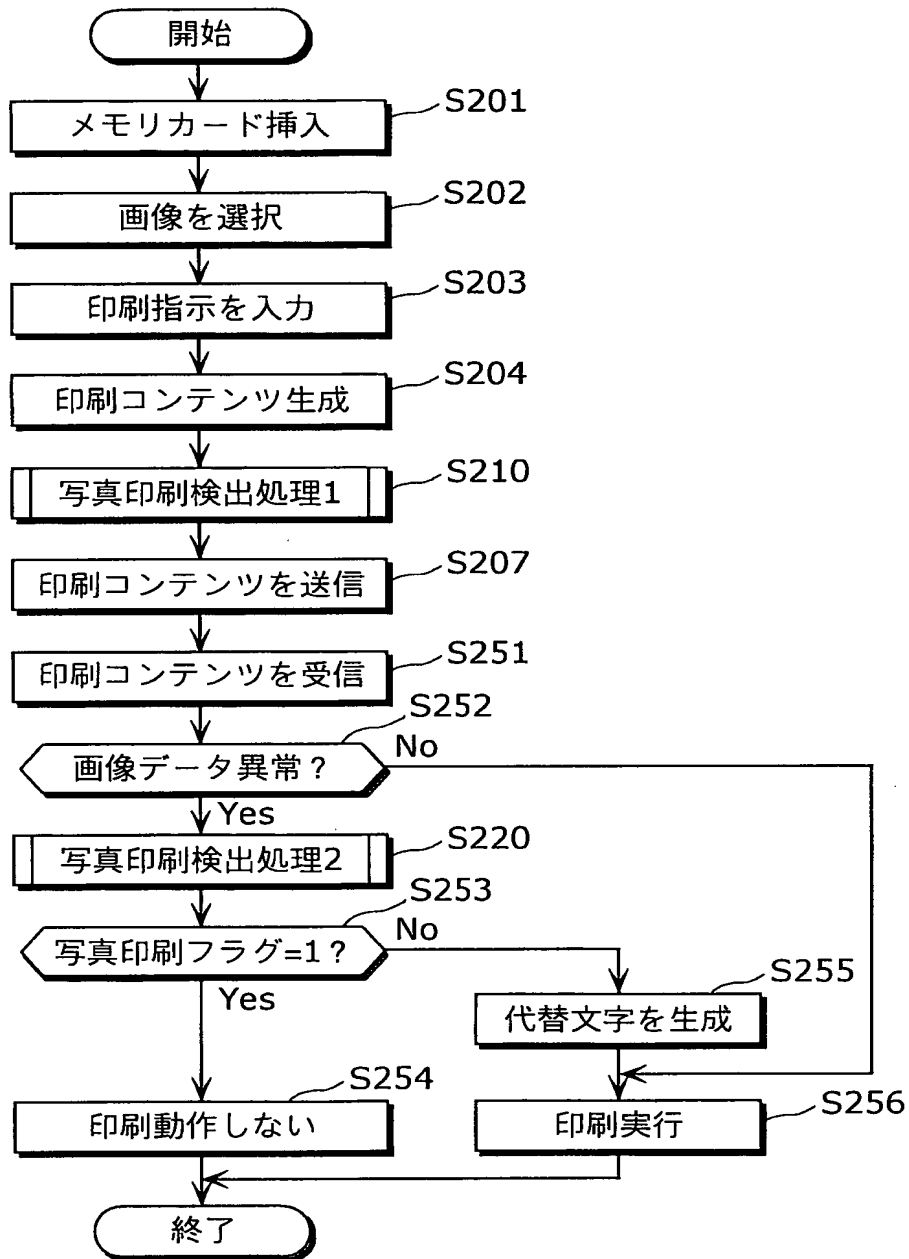
[図10]



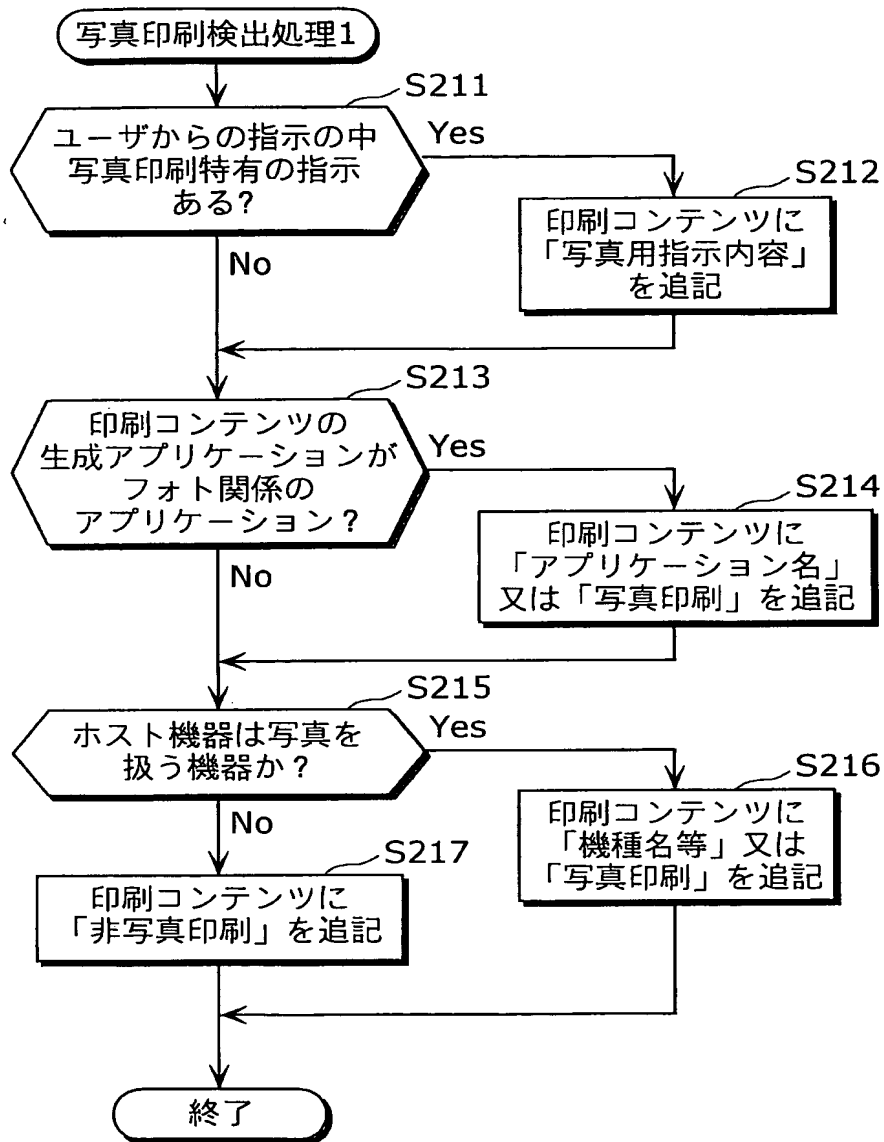
[図11]



[図12]



[図13]



[図14]

